


<b>Nama:</b> <b>Ibnu Fajar Setiawan</b>  <b>NIM:</b> <b>065002000006</b>	 <b>Praktikum Data Warehouse</b>	<b>MODUL 5</b>  <b>Nama Dosen:</b> <b>Ir. Teddy Siswanto, MMSi</b>
<b>Hari/Tanggal:</b> <b>Hari, 18/04/2022</b>		<b>Nama Asisten Labratorium:</b> <b>1. Azhar Rizki Zulma</b> <b>065001900001</b> <b>2. Nadiya Amanda Rizkania</b> <b>064001900003</b>

## Menghubungkan ke MySQL

### 1. Teori Singkat

Data warehouse adalah jenis sistem manajemen data yang dirancang untuk memungkinkan dan mendukung kegiatan business intelligence (BI), terutama analitik. Gudang data semata-mata dimaksudkan untuk melakukan kueri dan analisis dan sering berisi sejumlah besar data historis. Data dalam gudang data biasanya berasal dari berbagai sumber seperti file log aplikasi dan aplikasi transaksi. Gudang data memusatkan dan mengkonsolidasikan sejumlah besar data dari berbagai sumber. Kemampuan analitisnya memungkinkan organisasi untuk memperoleh wawasan bisnis yang berharga dari data mereka untuk meningkatkan pengambilan keputusan. Seiring waktu, ia membangun catatan sejarah yang dapat sangat berharga bagi para ilmuwan data dan analis bisnis. Karena kemampuan ini, gudang data dapat dianggap sebagai "sumber kebenaran tunggal" organisasi.

### 2. Alat dan Bahan

Hardware : Laptop/PC

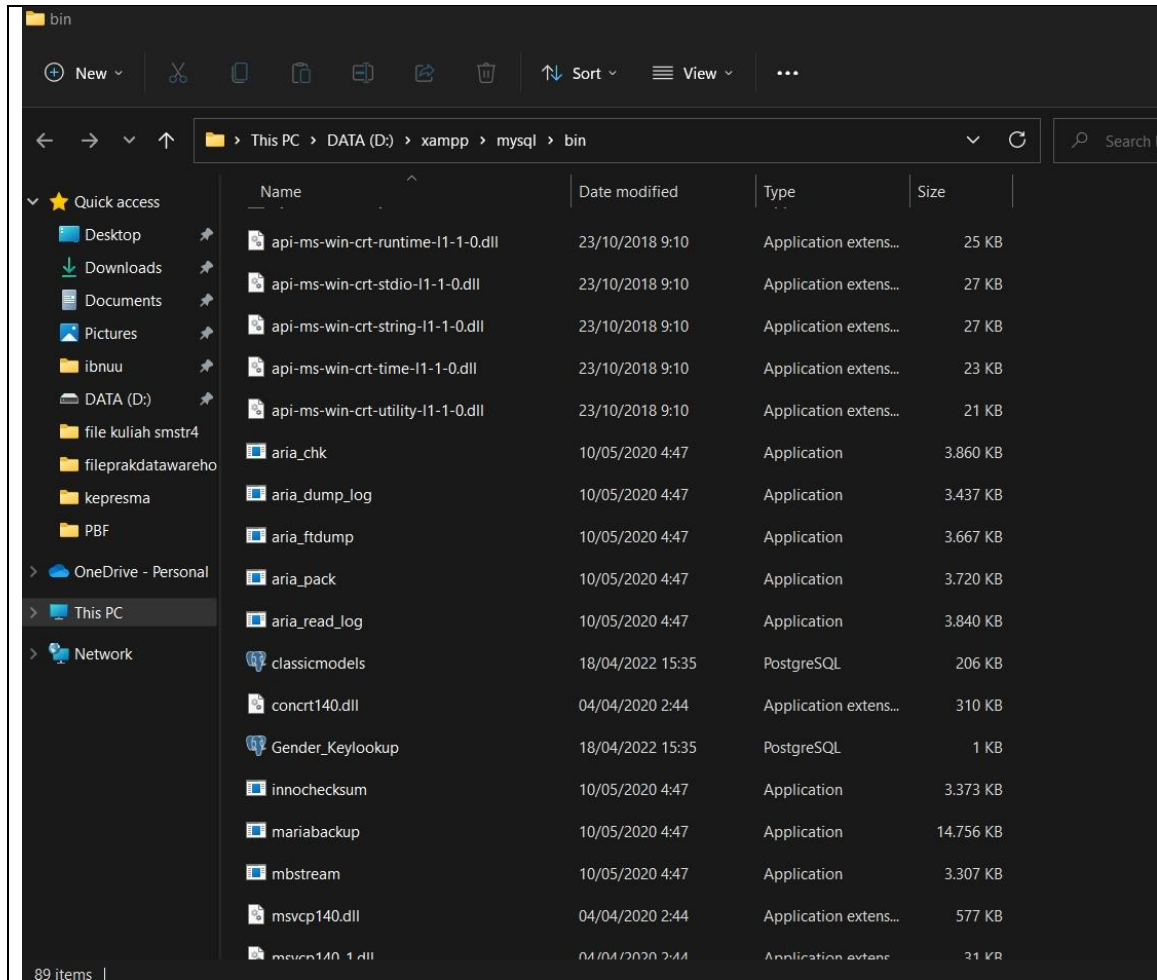
Software : Spoon Pentaho from Hitachi Vantara



### 3. Elemen Kompetensi

#### a. Latihan pertama – Membuat Transformasi Terstruktur

1. Download file SQL yang sudah dibagikan Asisten Laboratorium, lalu pindahkan file SQL tersebut kedalam direktori “C:/xampp/mysql/bin/”



2. Nyalakan Apache dan MySQL pada XAMPP lalu buka 127.0.0.1/phpMyAdmin pada browser. Lalu buat database baru bernama classicmodels.



## Databases

**Create database**

Database	Collation	Action
<input type="checkbox"/> helpdesk	utf8mb4_general_ci	Check privileges
<input type="checkbox"/> information_schema	utf8_general_ci	Check privileges
<input type="checkbox"/> latihan	utf8mb4_general_ci	Check privileges
<input type="checkbox"/> mysql	utf8mb4_general_ci	Check privileges
<input type="checkbox"/> performance_schema	utf8_general_ci	Check privileges
<input type="checkbox"/> phpmyadmin	utf8_bin	Check privileges
<input type="checkbox"/> test	latin1_swedish_ci	Check privileges
<b>Total: 7</b>		

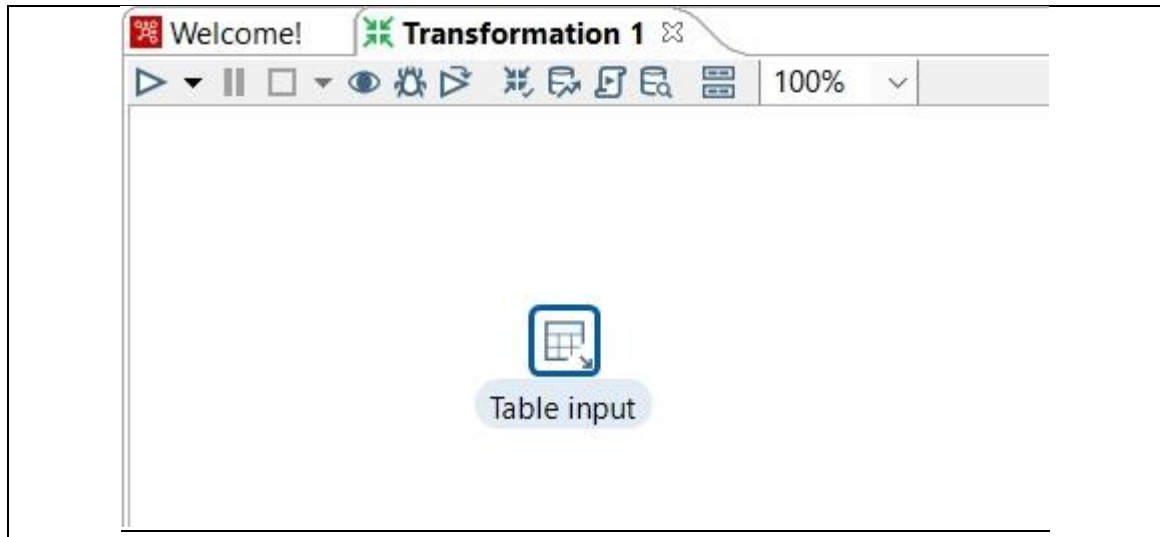
☐ Check all    With selected: Drop

3. Setelah itu buka command prompt dan pindahkan ke direktori “C:/xampp/mysql/bin/”. Lalu jalankan perintah berikut ini. Lalu langsung enter ketika diminta memasukkan password, maka hasilnya akan seperti pada gambar dibawah ini. Jika sudah maka close dan buka Spoon Pentahonya.

```
mysql -u root -p classicmodels < classicmodels.sql
D:\xampp\mysql\bin>mysql -u root -p classicmodels < classicmodels.s
Enter password:
D:\xampp\mysql\bin>
```

4. Buat transformation sheet baru, cari dan pilih Table Input, lalu klik 2x Table input pada Transformation.





5. Ketik SQL sebagai berikut lalu setelah itu klik New pada Connection.



Table input

Step name Table input

Connection  Edit... New... Wizard...

SQL

```
SELECT
  O.orderNumber
  ,O.customerNumber
  ,C.customerName
  ,SUM(D.quantityOrdered * D.priceEach) AS total FROM orders O
LEFT JOIN customers C ON C.customerNumber=O.customerNumber
LEFT JOIN orderdetails D ON D.orderNumber=O.orderNumber
GROUP BY O.orderNumber
```

Line 8 Column 22

Store column info in step meta ☐

Enable lazy conversion ☐

Replace variables in script? ☐

Insert data from step

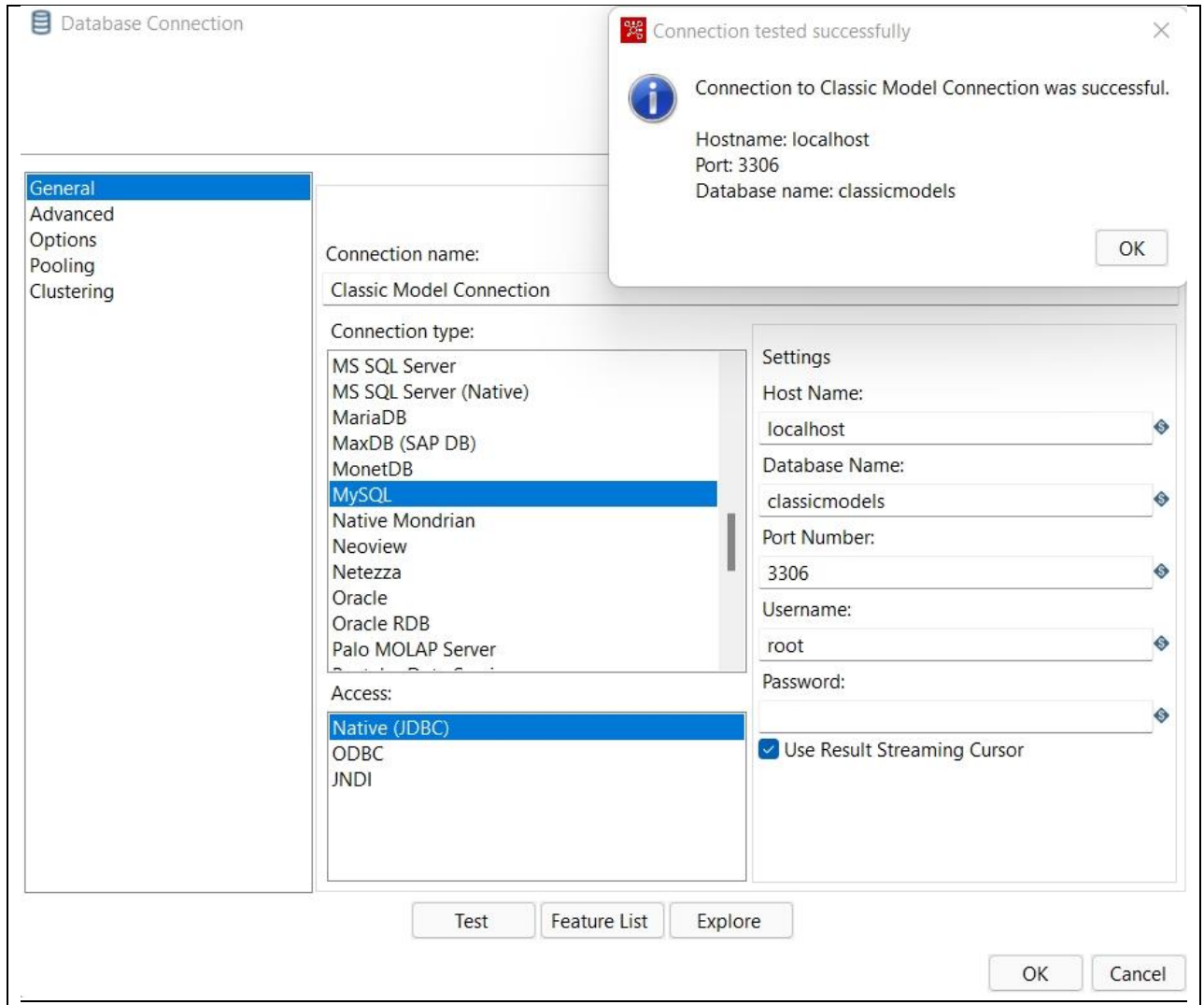
Execute for each row? ☐

Limit size 0

? Help OK Preview Cancel

6. Buat konfigurasi seperti dibawah ini lalu klik Test, jika sudah muncul message box seperti gambar dibawah maka data berhasil terhubung. Dan selanjutnya klik OK dan OK untuk menyimpan konfigurasi koneksi ke database yang telah dibuat.





7. Setelah Kembali ke Table input, coba klik preview data untuk menguji SQL yang sudah kalian buat tadi, lalu jika datanya sudah tampil artinya koneksi ke database berhasil dilakukan. Selanjutnya klik Close dari Preview data dan klik OK dari Input table untuk menyimpannya.



 Examine preview data

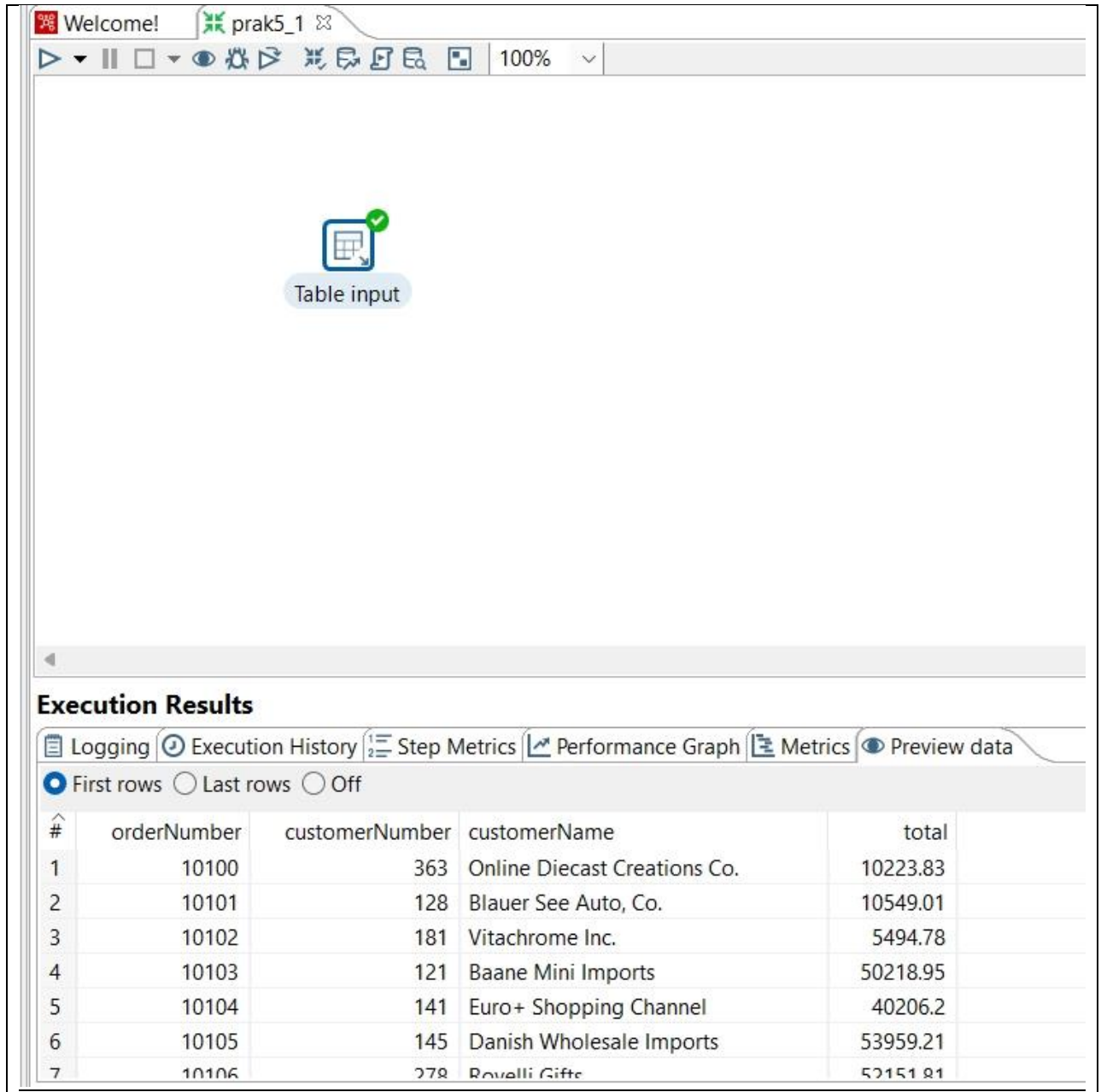
Rows of step: Table input (326 rows)

#	orderNumber	customerNumber	customerName	total
1	10100	363	Online Diecast Creations Co.	10223.83
2	10101	128	Blauer See Auto, Co.	10549.01
3	10102	181	Vitachrome Inc.	5494.78
4	10103	121	Baane Mini Imports	50218.95
5	10104	141	Euro+ Shopping Channel	40206.2
6	10105	145	Danish Wholesale Imports	53959.21
7	10106	278	Rovelli Gifts	52151.81
8	10107	131	Land of Toys Inc.	22292.62
9	10108	385	Cruz & Sons Co.	51001.22
1..	10109	486	Motor Mint Distributors Inc.	25833.14
1..	10110	187	AV Stores, Co.	48425.69
1..	10111	129	Mini Wheels Co.	16537.85
1..	10112	144	Volvo Model Replicas, Co	7674.94
1..	10113	124	Mini Gifts Distributors Ltd.	11044.3
1..	10114	172	La Corne D'abondance, Co.	33383.14
1..	10115	424	Classic Legends Inc.	21665.98
1..	10116	381	Royale Belge	1627.56
1..	10117	148	Dragon Souveniers, Ltd.	44380.15
1..	10118	216	Enaco Distributors	3101.4
2..	10119	382	Salzburg Collectables	35826.33
2..	10120	114	Australian Collectors, Co.	45864.03
2..	10121	353	Reims Collectables	16700.47
2..	10122	350	Marseille Mini Autos	50824.66
2..	10123	103	Atelier graphique	14571.44
2..	10124	112	Signal Gift Stores	32641.98

8. Berikut adalah hasil tampilan setelah dijalanannya, terlihat preview data dari hasil koneksi database berhasil dilakukan.







The screenshot shows a web application interface. At the top, there's a 'Welcome!' message and a tab labeled 'prak5\_1'. Below this is a toolbar with various icons and a '100%' zoom level. In the center, there's a 'Table input' button with a green checkmark icon. Below the main content area, there's an 'Execution Results' section. This section has tabs for 'Logging', 'Execution History', 'Step Metrics', 'Performance Graph', 'Metrics', and 'Preview data'. The 'Preview data' tab is selected, showing a table with 7 rows of data. The table has columns for '#', 'orderNumber', 'customerNumber', 'customerName', and 'total'.

#	orderNumber	customerNumber	customerName	total
1	10100	363	Online Diecast Creations Co.	10223.83
2	10101	128	Blauer See Auto, Co.	10549.01
3	10102	181	Vitachrome Inc.	5494.78
4	10103	121	Baane Mini Imports	50218.95
5	10104	141	Euro+ Shopping Channel	40206.2
6	10105	145	Danish Wholesale Imports	53959.21
7	10106	278	Rovelli Gifte	52151.81



b. Latihan Kedua – Keylookup menggunakan MySQL






1. Nyalakan Apache dan MySQL pada XAMPP lalu buka 127.0.0.1/phpMyAdmin pada browser. Lalu buat database baru bernama dlatihan.







## Databases

 Create database 

	Database	Collation	Action
<input type="checkbox"/>	classicmodels	utf8mb4_general_ci	 Check privileges
<input type="checkbox"/>	helpdesk	utf8mb4_general_ci	 Check privileges
<input type="checkbox"/>	information_schema	utf8_general_ci	 Check privileges
<input type="checkbox"/>	latihan	utf8mb4_general_ci	 Check privileges
<input type="checkbox"/>	mysql	utf8mb4_general_ci	 Check privileges
<input type="checkbox"/>	performance_schema	utf8_general_ci	 Check privileges
<input type="checkbox"/>	phpmyadmin	utf8_bin	 Check privileges
<input type="checkbox"/>	test	latin1_swedish_ci	 Check privileges
<b>Total: 8</b>			

 ☐ Check all *With selected:*  Drop

2. Selanjutnya import data dengan SQL yang diberikan Asisten Laboratorium yaitu Gender\_Keylookup.sql.



## Importing into the database "dblatihan"

### File to import:

File may be compressed (gzip, bzip2, zip) or uncompressed.

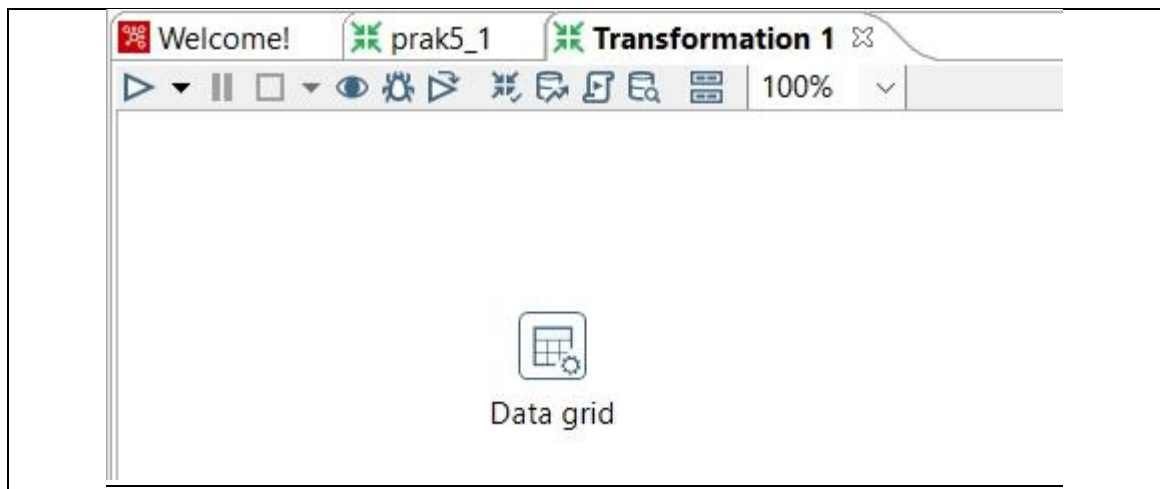
A compressed file's name must end in **.[format].[compression]**. Example: **.sql.zip**

Browse your computer:  Gender\_Keylookup.sql (Max: 40MiB)

You may also drag and drop a file on any page.

Character set of the file:

3. Buat transformation sheet baru, cari dan pilih Data Grid, lalu klik 2x Data Grid pada Transformation.



4. Isi meta dan data pada data grid seperti pada gambar berikut.



**Data grid**

Step name: Data grid

Meta Data

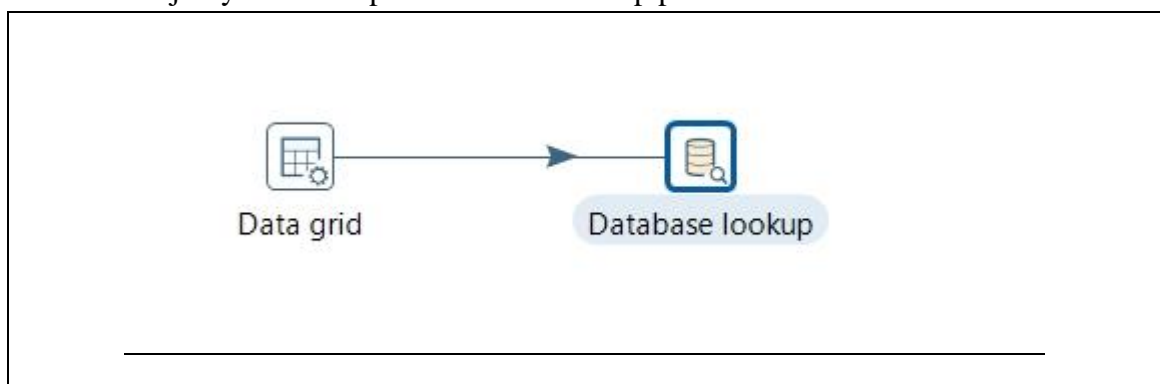
#	Name	Type	Format	Length	Precision	Currency	Decimal	Group	Null if	Set empty string?
1	nama	String								N
2	seks	String								N

Help OK Preview Cancel

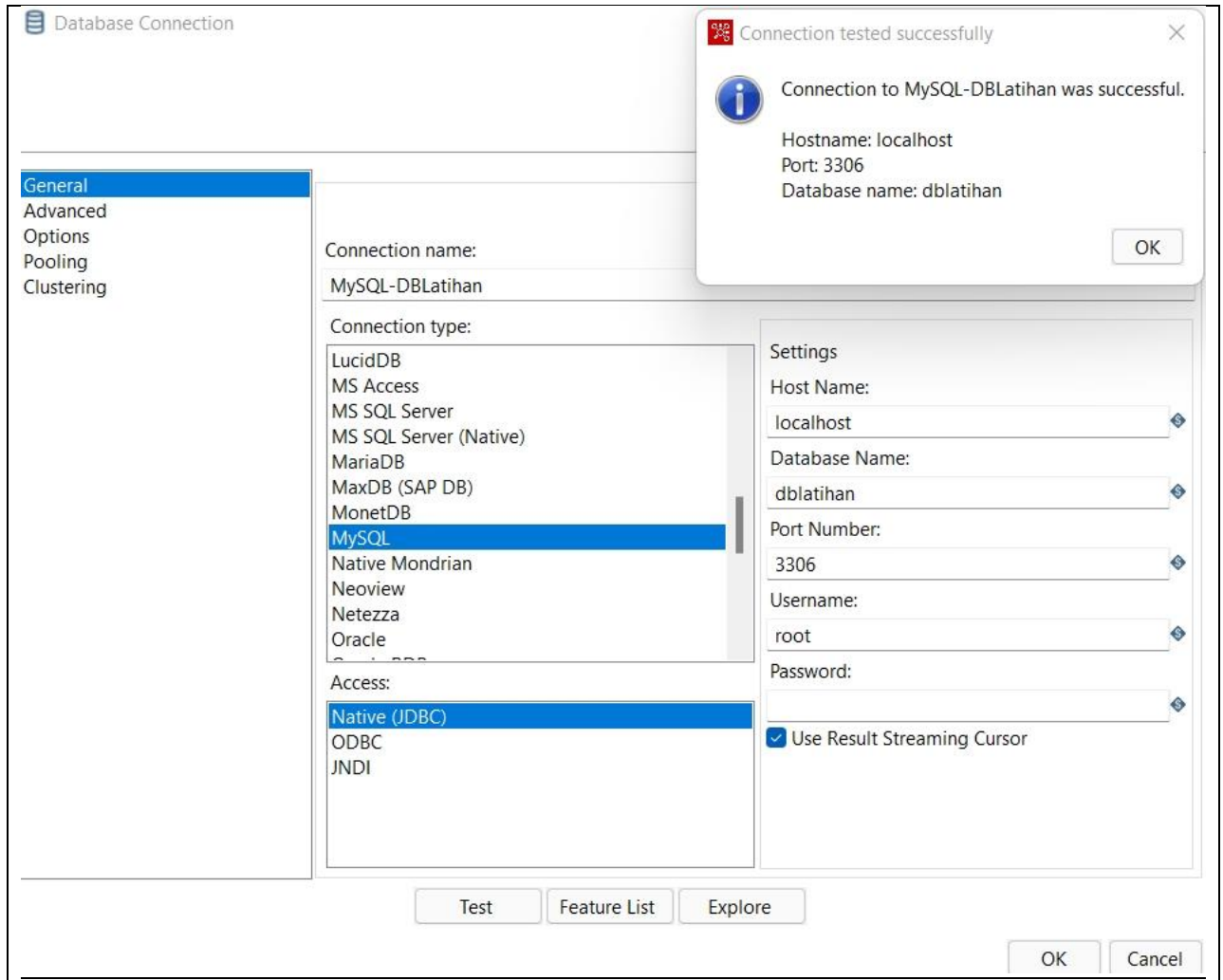
**Data grid**

Meta	Data
#	nama seks
1	mawar wanita
2	melati perempuan
3	cakra pria
4	genta lelaki
5	prabu laki-laki

5. Lalu selanjutnya cari dan pilih Database lookup pada transformation.



6. Selanjutnya pada Database lookup, pada bagian connection klik new, lalu konfigurasi koneksi ke database seperti pada gambar dibawah ini. Lalu klik Test. Jika sudah berhasil terhubung klik OK dari test window dan klik OK pada Database connection window.



7. Lalu pada database lookup windows, untuk bagian Lookup table, klik Browse selanjutnya cari tabel gender\_lookup seperti pada gambar dibawah, jika sudah klik OK.



Database lookup

Step name: Database lookup

Connection: MySQL-DBLatihan [Edit...] [New...] [Wizard...]

Lookup schema: dblatihan [Browse...]

Lookup table: gender\_keylookup [Browse...]

Enable cache? ☐

Cache size in rows (0=cache): 0

Load all data from table ☐

The key(s) to look up the value(s):

#	Table field	Comparator	Field1	Field2
1				

Values to return from the lookup table :

#	Field	New name	Default	Type
1				

Do not pass the row if the lookup fails ☐

Fail on multiple results? ☐

Order by:

[?] Help [OK] [Cancel] [Get Fields] [Get lookup fields]

8. Selanjutnya konfigurasi Database Lookup windows seperti pada gambar dibawah, klik Get fields dan hapus variabel yang tidak digunakan. Lalu selanjutnya klik Get Lookups fields dan hapus variabel yang tidak digunakan. Untuk lebih jelasnya cek pada gambar. Jika sudah klik OK dan setelah itu Jalankan transformasinya.



Database lookup

Step name: Database lookup

Connection: MySQL-DBLatihan Edit... New... Wizard...

Lookup schema: dblatihan Browse...

Lookup table: gender\_keylookup Browse...

Enable cache? ☐

Cache size in rows (0=cache): 0

Load all data from table ☐

The key(s) to look up the value(s):

#	Table field	Comparator	Field1	Field2
1	name	=	Seks	

Values to return from the lookup table :

#	Field	New name	Default	Type
1	id			String

Do not pass the row if the lookup fails ☐

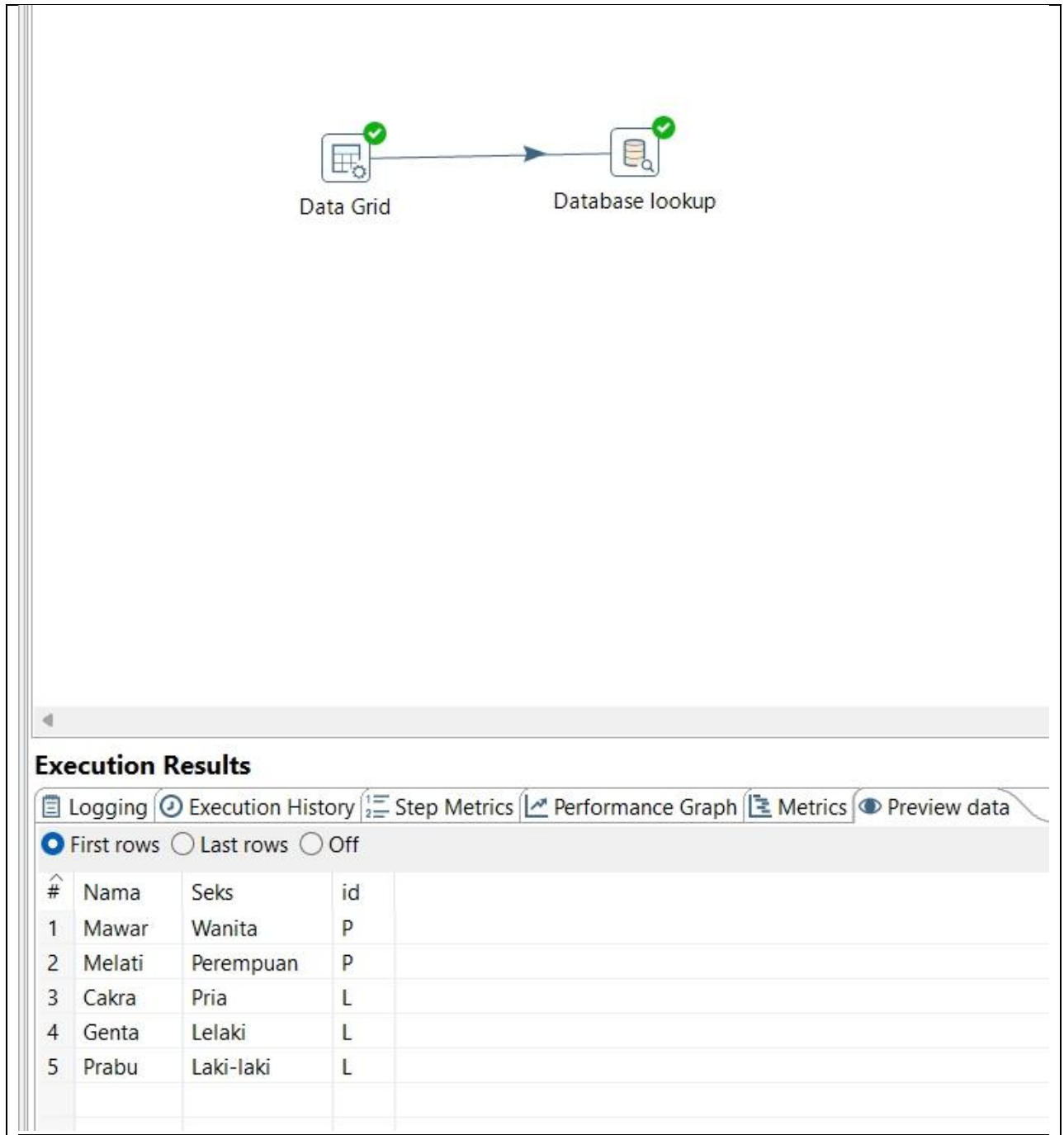
Fail on multiple results? ☐

Order by:

Help OK Cancel Get Fields Get lookup fields

9. Berikut adalah output ketika transformasinya berhasil dijalankan.





**Execution Results**

Logging Execution History Step Metrics Performance Graph Metrics Preview data

☒ First rows ☐ Last rows ☐ Off

#	Nama	Seks	id
1	Mawar	Wanita	P
2	Melati	Perempuan	P
3	Cakra	Pria	L
4	Genta	Lelaki	L
5	Prabu	Laki-laki	L

#### 4. File Praktikum

Github Repository:

<https://github.com/IbnuFajar7/Data-Warehouse/tree/main/Prak-5>

#### 5. Soal Latihan



**Jurusan Teknik Informatika & Sistem Informasi**  
Fakultas Teknologi Industri – Universitas Trisakti



Soal:

1. Apa fungsi dari database lookup pada Spoon?
2. Apa yang dimaksud dengan Data pipeline?

Jawaban:

1. mencari di dalam satu baris atau satu kolom dan menemukan nilai dari posisi yang sama dalam baris atau kolom kedua.
2. alat dan proses untuk memindahkan data dari satu sistem ke sistem lainnya di mana ia dapat disimpan dan dikelola secara berbeda.

## 6. Kesimpulan

- a. Dalam pengerjaan praktikum Data Warehouse, kita harus benar-benar teliti dalam menginputkan suatu fungsi untuk menampilkan suatu keluaran pada layar dengan sesuai.
- b. Kita dapat mengetahui bagaimana cara kita untuk mengkoneksikan database dengan aplikasi pentaho, bagaimana setting untuk memunculkan dan mengoperasikan data yang sudah ada di database dengan data yang ada di pentaho.

## 7. Cek List (✓)

No	Elemen Kompetensi	Penyelesaian	
		Selesai	Tidak Selesai
1.	Latihan Pertama	✓	
2.	Latihan Kedua	✓	

## 8. Formulir Umpan Balik

No	Elemen Kompetensi	Waktu Pengerjaan	Kriteria
1.	Latihan Pertama	10 Menit	1
2.	Latihan Kedua	10 Menit	1

Keterangan:

1. Menarik



2. Baik
3. Cukup
4. Kurang

